



TITLE:

精巣腫瘍の臨床的検討

AUTHOR(S):

妻谷, 憲一; 大園, 誠一郎; 百瀬, 均; 平尾, 佳彦; 岡島, 英五郎; 金子, 佳照; 渡辺, 秀次; 三馬, 省二; 山田, 薫

CITATION:

妻谷, 憲一 ...[et al]. 精巣腫瘍の臨床的検討. 泌尿器科紀要 1996, 42(12): 943-950

ISSUE DATE:

1996-12

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/115872>

RIGHT:

精巣腫瘍の臨床的検討

奈良県立医科大学泌尿器科学教室 (主任: 岡島英五郎教授)

妻谷 憲一, 大園誠一郎, 百瀬 均
平尾 佳彦, 岡島英五郎

奈良県立奈良病院泌尿器科 (部長: 金子佳照)

金 子 佳 照

済生会中和病院泌尿器科 (部長: 渡辺秀次)

渡 辺 秀 次

奈良国保中央病院泌尿器科 (部長: 三馬省二)

三 馬 省 二

星ヶ丘厚生年金病院泌尿器科 (部長: 山田 薫)

山 田 薫

CLINICAL STUDY OF TESTICULAR CANCER

Kenichi Tsumatani, Seiichiro Ozono, Hitoshi Momose
Yoshihiko Hirao and Eigoro Okajima*From the Department of Urology, Nara Medical University*

Yoshiteru Kaneko

From the Department of Urology, Nara Prefectural Hospital

Shuji Watanabe

From the Department of Urology, Saiseikai Chuwa Hospital

Shoji Samma

From the Department of Urology, Nara Kokuho Chuo Hospital

Kaoru Yamada

From the Department of Urology, Hoshigaoka Koseinenkin Hospital

Since April 1986, a prospective clinical trial for testicular cancer has been underway by our Nara Uro-Oncology Research Group. One hundred and forty-eight cases of germ cell tumor were entered into this study between April, 1986 and August, 1995. They included 99 cases (66.9%) of seminoma and 49 cases (33.1%) of non-seminomatous germ cell tumor (NSGCT). The mean age of seminoma cases (39.7 yrs) was higher than that (30.2 yrs) of NSGCT cases. One hundred and twenty-three cases were treated according to our protocol. In the treatment group, one patient with stage I seminoma died of other diseases and one patient each with stage II and stage III seminoma died of cancer. Three patients with stage III NSGCT died of cancer. The 5-year survival rate was 100% for stage I seminoma, and stage I and stage II NSGCT, 75.0% for stage II seminoma, 0% for stage III seminoma and 66.7% for stage III NSGCT. These findings suggest that new treatment modalities should be introduced into our protocol in the future.

(Acta Urol. Jpn. 42 : 943-950, 1996)

Key words: Testicular cancer, Germ cell tumor, Clinical study

緒 言

精巣腫瘍は、泌尿器科腫瘍のなかでは比較的稀な疾患であるが、好発年齢が20~30歳代の青壮年期であり、しかも、その予後はきわめて不良とされていた。しかし、近年精巣腫瘍の治療成績は、cisplatin

(以下 CDDP と略す) を中心とした多剤併用化学療法、後腹膜リンパ節郭清術 (以下 RPLND と略す)、放射線療法、さらには salvage surgery とを組み合わせた集学的療法の開発により著しく向上した。われわれは、過去の精巣腫瘍症例の治療成績を retrospective に解析した結果¹⁾を踏まえて、1986年4月以降、

成人の精巣腫瘍に対して統一したプロトコルを作成し、その治療成績を prospective に検討する多施設共同研究を実施中であるが、今回その中間検討を行ったので報告する。

対 象 と 方 法

対象症例は、1986年4月より1995年8月までの間に、奈良県立医科大学およびその関連施設において治療した成人の精巣腫瘍のうち胚細胞腫瘍の148例で、辜丸腫瘍取扱い規約²⁾に準じて分類すると、セミノーマが99例 (66.9%)、non-seminomatous germ cell tumor (以下 NSGCT と略す) が49例 (33.1%) であった (Table 1)。

これらの症例につき、われわれが過去に提案したプロトコルに準じて治療成績を検討した。治療に際しては、われわれのプロトコルに準じた治療指針をあらかじめ患者に説明し、インフォームドコンセントをえた上で開始した。なお今回の対象症例には、インフォームドコンセントのえられなかった症例 (n=13) や主治医がプロトコルに従わずに治療を実施した症例 (n=9) も解析除外症例として含め、本プロトコルを実施する上での問題点につき検討した。

統計学的解析において、2群間の背景因子の有意差

の検定には t 検定を用い、生存率曲線は Kaplan-Meier 法により作成し、その有意差の検定には generalized Wilcoxon test を用いた。

結 果

1. 組織学的分類および病期分類

適格例148例の胚細胞腫瘍を辜丸腫瘍取扱い規約²⁾の分類にしたがって分類すると、Table 2 のごとくセミノーマ群では、stage I が90例、stage IIA が6例、stage IIB が1例、stage III は2例 (IIIA が1例、IIIC が1例) であった。NSGCT 群では、stage I が31例、IIA が3例、IIB が4例、III が11例 (IIIB1 が6例で、IIIB2 が2例、IIIC が3例) で、病理組織分類の内訳は、Embryonal carcinoma が19例 (38.7%)、yolk sac tumor が3例 (6.1%)、Choriocarcinoma が0、Teratoma が4例 (8.2%)、複合組織型では、Teratocarcinoma が5例 (10.2%)、Choriocarcinoma and any other types が4例 (8.2%)、および other combinations が14例 (28.6%) であった。

2. 年齢および患側

年齢分布は、セミノーマ群では20歳から77歳 (平均 39.7±11.1歳)、NSGCT 群では16歳から75歳 (平均

Table 1. Management of testicular cancer in Nara Uro-Oncology Research Group (1986 Apr.-1995 Aug.)

	Seminoma	(I)	(II, III)	NSGCT	(I)	(II, III)	Total	(I)	(II, III)
登録例 148例									
適格例	99	(90)	(9)	49	(31)	(18)	148	(121)	(27)
中止例	0	(0)	(0)	3	(0)	(3)	3	(0)	(3)
解析除外例 (プロトコル違反)	7*	(4)	(3)	15**	(14)	(1)	22	(18)	(4)
解析可能例	92	(86)	(6)	31	(17)	(14)	123	(103)	(20)

Withdrawn cases * deviation from the protocol: 3, rejection by patient: 4
** deviation from the protocol: 6, rejection by patient: 9

Table 2. Pathological classification and clinical stage

Pathological classification	Clinical stage							Total (%)
	I	IIA	IIB	IIIA	IIIB1	IIIB2	IIIC	
Seminoma	90	6	1	1			1	99 (66.9)
NSGCT	31	3	4		6	2	3	49 (33.1)
Embryonal carcinoma	14	1	1		2		1	19
Yolk sac tumor	1		1				1	3
Choriocarcinoma								0
Teratoma	3		1					4
Mixed type								
Teratocarcinoma	3					1	1	5
Choriocarcinoma and any other types	2	1			1			4
Other combinations	8	1	1		3	1		14

30.2±9.7歳)と、セミノーマ群は NSGCT 群に比べて有意に年齢が高かった ($P<0.002$).

患側は、セミノーマ群では右側が46例、左側が51例、両側が2例と若干左側に多かったが、NSGCT 群では右側が30例、左側が18例、両側が1例と右側が有意に多かった ($P<0.02$).

3. 治療方法

治療方法は、Fig. 1, 2 に示すごとくセミノーマ群と NSGCT 群別に病期に分けてプロトコルを作成し、そのプロトコルに準じて行った。すなわち、セミノーマ群では、1) 群 (Group 1): stage I で精巣摘除術前に腫瘍マーカーが正常な症例で、精巣摘除術後 25~30 Gy の逆半 Y 字型照射の放射線治療のみ。2) 群 (group 2): stage II と、stage I のうち anaplastic seminoma と、精巣摘除術前の腫瘍マーカーが上昇し

ている症例と、stage III の症例で、40 Gy 以上の逆半 Y 字型照射の放射線治療を行い、その後 IIB か、依然腫瘍マーカーが上昇しているものは、retroperitoneal lymph node dissection (以下 RPLND と略す) を施行。摘除リンパ節に腫瘍があるか、あるいはまだ腫瘍マーカーが上昇しているものには、adjuvant chemotherapy を施行する。3) 群 (group 3): stage III の症例で、まず PVB (CDDP+VBL or VCR+BLM) 療法を少なくとも3コース施行し、全身状態が改善した時点で、40 Gy の逆半 Y 字型照射の放射線治療にて腫瘍が縮小し、治療上必要ならば手術療法を施行し、その後 VAB-6 (VBL or VCR+CPM+Act-D+BLM+CDDP) 療法を3コース施行する、とした。

一方、NSGCT 群では、1) 群 (group 1): stage I

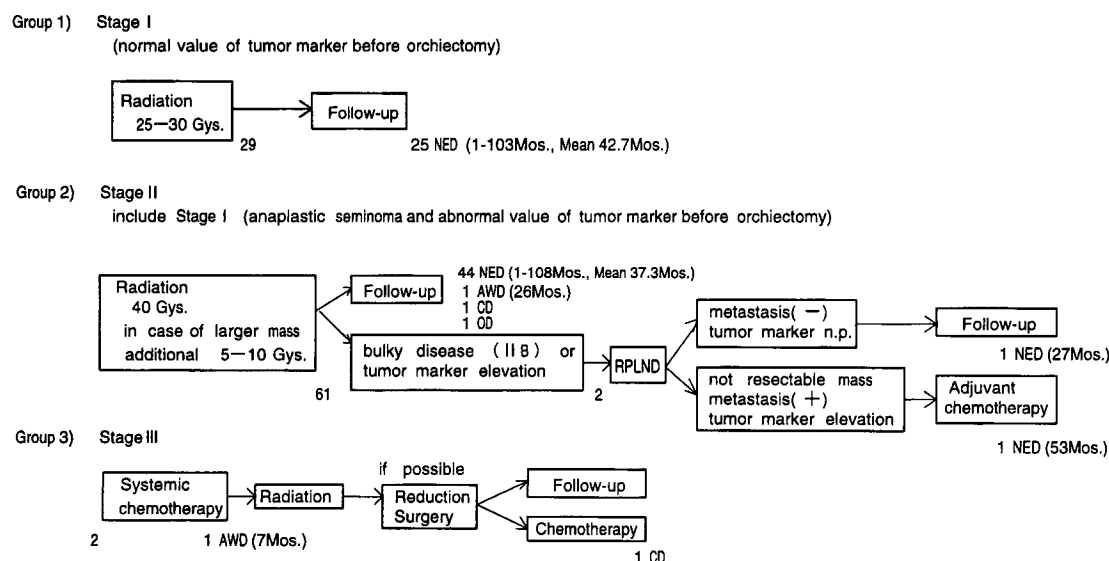


Fig. 1. Protocol of management for seminomas (MNU, since Apr. 1986)

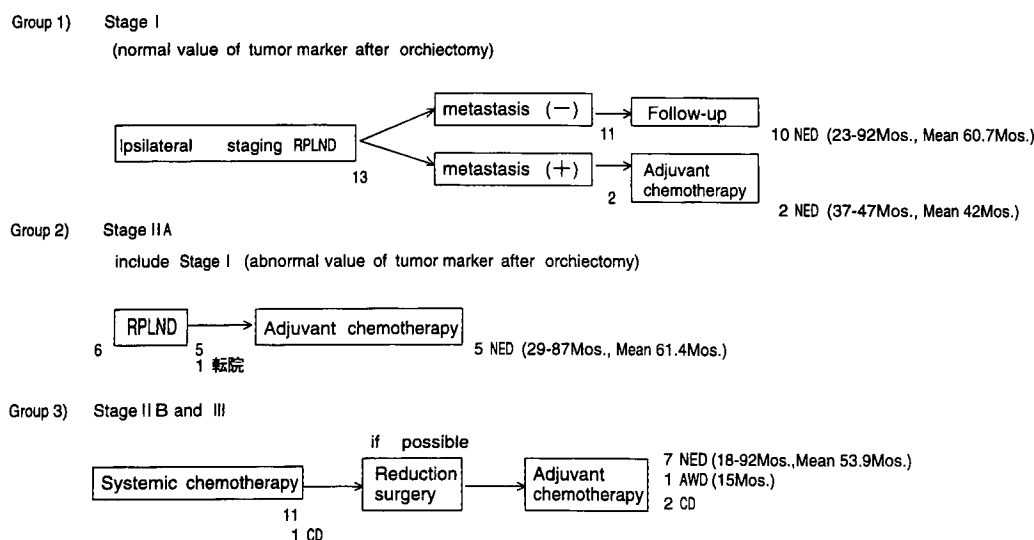


Fig. 2. Protocol of management for nonseminomatous germ cell tumor (NSGCT) (MNU, since Apr. 1986)

のうち精巣摘除術後、腫瘍マーカーが正常な症例で、Staging RPLND を施行し、転移があれば化学療法を施行。2) 群 (group 2): stage I のうち精巣摘除術後、依然腫瘍マーカーが上昇している症例と、stage IIA および stage III0 で、RPLND 後化学療法を施行。3) 群 (group 3) は、stage IIB と III の症例で、まず PVB 療法を少なくとも3コース施行し、治療上必要ならばその後手術療法、さらに VAB-6 療法を3コース施行、とした。今回検討した148例のうち、中止例が NSGCT 群で3例あるが、これらはいずれも精巣摘除術後住居の関係で他施設に転院した症例であった。またわれわれの治療指針に沿わない解析除外例がセミノーマ群で7例、NSGCT 群で15例の計22例 (14.9%) であった。

したがって、セミノーマ群における解析対象例は99例中92例 (92.9%) であった。詳細をプロトコールに沿って示すと、1) 群では、29例を登録し、追跡不能の4例の脱落症例を除く25例すべてが no evidence of disease (以下 NED と略す) であり、その期間は、1カ月から103カ月、平均42.7カ月であった。なお、1例は、17カ月目に肺転移を認めたが、化学療法を施行し現在 NED である。2) 群では、anaplastic seminoma が17例、spermatocytic seminoma が1例、精巣摘除術前の腫瘍マーカーが上昇していた症例が38例、stage II が5例の計61例を登録し、追跡不能の12例の脱落症例を除く49例中2例のみが IIB のために RPLND を施行し、うち1例は摘除リンパ節に転移なく27カ月 NED で、もう1例は摘除リンパ節にも腫瘍細胞が認められたため、化学療法を施行し53カ月 NED である。残りの47例が放射線治療のみで follow up し、44例 NED で、その持続期間は、1カ月から108カ月、平均37.3カ月である。stage I の1例は70カ月で肝細胞癌にて死亡し、stage IIA の1例は4カ月後肺転移を認め、化学療法、左肺上葉切除術施行するも26カ月で死亡した。また、stage I の1例は23カ月

後肺転移を認め、現在化学療法中である。3) 群は、2例を登録し、1例は化学療法施行中であるが、1例は肺、肝に転移し、PVB 療法3コース、RPLND、逆Y字型照射 60 Gy、その後 PEB (CDDP+Etoposide+BLM) 療法3コース施行したが、27カ月で癌死した (Fig. 1)。

ついで、NSGCT 群における解析対象例は49例中31例 (63.3%) であった。詳細について同様にみると、1) 群には、13例登録し、staging RPLND にて11例には転移が病理組織学的に認められず、23カ月から92カ月、平均60.7カ月間 NED である。しかし、2例に転移が認められ、術後補助化学療法施行後37カ月から47カ月、平均42カ月 NED である。2) 群には、stage I のうち精巣摘除術後に依然腫瘍マーカーの上昇している4例と stage IIA の2例の計6例を登録し、RPLND 後29カ月から87カ月、平均61.4カ月間 NED である。3) 群には、12例を登録し、化学療法に入る前に全身状態が悪化し、癌死した1例を除く11例に化学療法および手術療法を施行した。癌死例は2例で、IIIB1 の1例は、PVB 療法3コース、RPLND、肺転移巣切除、VAB-6 療法2コース施行したが、15カ月で死亡した。IIIC の1例は、肝に転移し、PEB 療法3コース、さらに VIP (etoposide+IFO+CDDP) 療法1コース施行したが、8カ月で死亡した。また癌あり生存1例 (15カ月) で、残りの8例は、18カ月から92カ月、平均53.9カ月 NED である (Fig. 2)。

なお、解析対象例について Kaplan-Meier 法による生存率をみると、5年生存率はセミノーマ群では stage I は100%、stage II は75.0%、stage III は0%である。一方、NSGCT 群では、stage I、IIA、IIB が100%、stage III が66.7%であった (Fig. 3)。

なお、本治療指針におけるセミノーマ、NSGCT 両群の解析除外例 (プロトコール違反例) を Table 3, 4 に示したが、NSGCT 群の患者拒否の理由は、

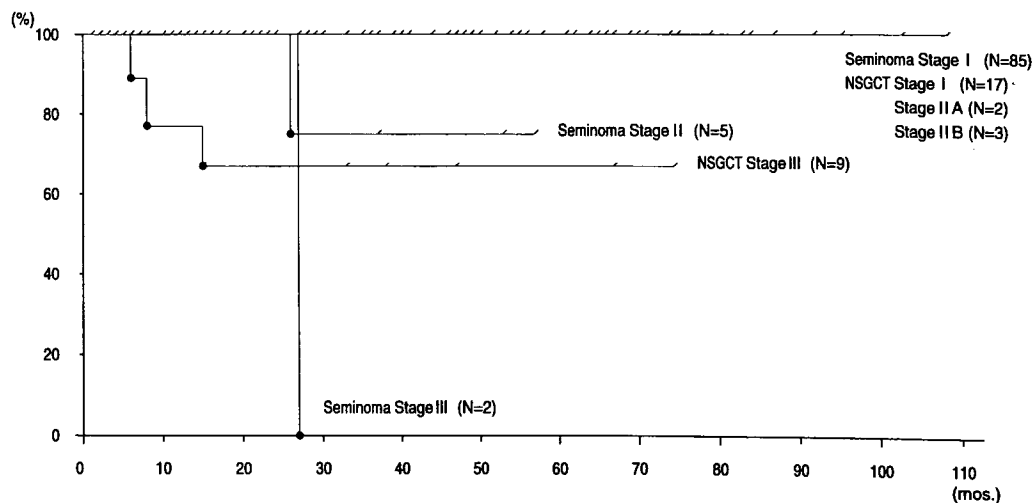


Fig. 3. Survival rate according to histology and stage

Table 3. Withdrawn cases with Seminoma

Pt. No.	Histology	Age	Stage	Therapy	Prognosis (mos.)
1	Typical Seminoma	33	I	O**	NED (11)
2	Typical Seminoma	40	I	O+C+RXT*	NED (19)
3	Typical Seminoma	47	I	O**	NED (38)
4	Typical Seminoma	32	I	O**	NED (4)
5	Typical Seminoma	21	IIA	O+RXT+C**	NED (12)
6	Typical Seminoma	42	IIA	O+RPLND*	NED (51)
7	Typical Seminoma	49	IIA	O+RXT+C*	OD (18)

O: orchiectomy, C: chemotherapy, RXT: radiation, NED: no evidence of disease, OD: other death, * deviation from the protocol, ** rejection by patient

Table 4. Withdrawn cases with NSGCT

Pt. No.	Histology	Age	Stage	Therapy	Prognosis (mos.)
1	Teratoma	28	I	O**	NED (44)
2	Teratoma	35	I	O**	NED (32)
3	Embryonal carcinoma	20	I	O**	NED (71)
4	Embryonal carcinoma	22	I	O+C**	NED (46)
5	Embryonal carcinoma	37	I→IIA	O+C→C+RPLND+RXT*	NED (75)
6	Embryonal carcinoma	29	I	O**	NED (6)
7	Embryonal carcinoma	29	I	O+C*	NED (4)
8	Teratocarcinoma	31	I	O+C**	NED (56)
9	Choriocarcinoma+α	28	I	O+C**	NED (22)
10	Other combinations	49	I	O+RXT*	NED (71)
11	Other combinations	31	I	O+C+RPLND*	NED (22)
12	Other combinations	29	I	O+C**	NED (4)
13	Other combinations	42	I→IIIC	O+C→C+RPLND+C+RXT**	CD (36)
14	Other combinations	28	IIB	O+RPLND+C*	NED (30)
15	Other combinations	21	I	O+C*	NED (10)

O: orchiectomy, C: chemotherapy, RXT: radiation, NED: no evidence of disease, CD: cancer death, * deviation from the protocol, ** rejection by patient

すべて RPLND の手術の拒否によるものであった。

考 察

本邦における精巣腫瘍の発生率は、人口10万対0.7~1.1と欧米に比して低いが、年々わずかではあるが増加傾向にある³⁾。他の悪性腫瘍と異なる点は、比較的若い年齢層に多いことで、そのなかではセミノーマの平均年齢が NSGCT より高いと報告されているが⁴⁻⁶⁾、自験例も同様にセミノーマの方が約9歳高齢であった。患側は、諸家の報告では一般に右側が多いとされており^{7,8)}、左右差がないという報告もみられる^{4,5)}。今回のわれわれの共同研究の集計では、セミノーマ群では左側がやや多いものの、統計学的有意差はなかった。しかし NSGCT 群では右側が61.2%と有意に多かった。

治療に関しては、精巣腫瘍、ことに NSGCT は、かつて一般に予後不良とされてきたが、CDDP を含む多剤併用化学療法の発達や、さらに外科的療法を組み込んだ集学的治療の確立などにより、治療成績は劇的に改善し、今や多剤併用化学療法によって完全寛解も望みうる悪性腫瘍の一つになりつつある。当教室に

においても1979年より CDDP を導入し、PVB 療法を中心とする集学的治療を施行している¹⁾。さらに、1986年4月以降、成人の精巣腫瘍に対して統一したプロトコルを作成し、多施設共同研究を行っている。

以下に、セミノーマと NSGCT をわれわれのプロトコルのグループ別に分けて検討する。

セミノーマ **group 1**: セミノーマ群の stage I に対する放射線療法施行例は、全例 NED であり、一般的にも予防的放射線療法は確立された治療法とされているが、予防照射は胃炎や胃潰瘍などの消化器障害⁹⁾、不妊症¹⁰⁾、照射野における二次癌の危険性¹¹⁾の問題がある。また、再発率は約10%と高くなく、たとえ再発しても化学療法などによりほぼ100%治癒可能であることから surveillance policy が試みられており¹²⁾、三木ら¹³⁾も十分な再発の検索が可能ならば surveillance policy は適応可能であると述べている。

われわれが精巣摘除術のみを施行し、放射線療法を行わなかったことにより除外例とした3例は4~38ヵ月 NED であり、今後は三木ら¹³⁾の述べているごとく十分な検索が可能なものについては surveillance policy を適応したいと考えている。

セミノーマ group 2 および group 3 : これらのグループでは, stage II の 5 例および stage III の 2 例に各 1 例ずつ癌死例を認めたため, 化学療法のレジメンに一考を要すると思われる。

NSGCT group 1 : NSGCT の stage I は従来は, RPLND と化学療法などを単独あるいは組み合わせて施行されてきた。われわれも ipsilateral RPLND を施行し, 転移があれば化学療法を施行することにしてきたが, 最近では, surveillance policy が主体を占めてきている^{14,15)} すなわち, たとえ再発しても, 腫瘍マーカーの上昇で 66.7% は再発をチェックでき, さらに CT, 超音波などを合わせると再発の発見は, 比較的容易であるといわれている¹⁶⁾ また, ipsilateral RPLND は術後 dry ejaculation となり, 不妊の可能性が高くなること, stage I と的確な病期決定がなされていれば, ほぼ 100% に近い生存率が期待できるため, わざわざ精神的, 肉体的苦痛のともなう予防的治療を行う必要がないということに基づいている。

もっとも, surveillance policy に批判的な意見もあり, Thompson ら¹⁷⁾ は 36 例にこの surveillance policy を行い, 再発例に対し CDDP を含む化学療法を施行しても治療できなかった症例があり, 将来転移が生じる可能性の高い症例には, surveillance policy は適さないと述べている。また Skinner ら¹⁸⁾ は後腹膜リンパ節郭清の重要な合併症である不妊に関して, 精巣腫瘍症例には, もともと異常な精液所見を有する症例が高頻度にみられることより, 一概に郭清だけの問題ではないと述べている。前述の Thompson らは, 再発の生じる危険因子として原発巣における腫瘍細胞の lymphatic invasion, Fung ら¹⁹⁾ は, vascular invasion を挙げている。ただ, われわれの検討結果でも, RPLND を施行しなかったために解析除外例とした 5 例が, 全例 NED ではあるが, 施行した 13 例中 2 例に転移が認められており, 今後, 原発巣の詳細な病理組織学的検索はもちろんのこと, 腫瘍マーカーや画像診断を定期的に施行して, 十分な再発の検索に努める必要があると思われる。

NSGCT group 2 : われわれのプロトコールではこの症例群に, stage I のうち腫瘍マーカーの上昇例を含むが, stage I の項で述べたように stage I のうち, 高い再発率を認める T2 以上の症例や, lymphatic invasion, venous invasion を認める症例も含めることにした。この群には, 6 例を登録し, 全例 NED であった。現行プロトコールでは, まず RPLND を施行後化学療法を施行していたが, RPLND を先行させることにより他臓器への micrometastasis は防ぎきれないと考えられる。三枝ら²⁰⁾ は, stage II のセミノーマ 5 例, NSGCT 6 例のうち, RPLND と化学療法がなされた症例には再発が認められず, セミノ-

マ, NSGCT を問わず RPLND と化学療法の併用が必要であると述べている。

以上のことからこのグループはまず化学療法を施行し, 腫瘍マーカーが正常化すれば RPLND を施行することにした。

NSGCT group 3 : NSGCT 群の stage IIB, および IIII に対する化学療法の検討であるが, 化学療法に入る前に癌死した 1 例を除く 11 例に, PVB あるいは VAB-6 を施行しているが, 2 例は効果なく癌死している。福井ら²¹⁾ は, エトポシドを含まない PVB, VAB-6 および BVP 療法と, エトポシドを含む PEB 療法の有効性を比較検討し, 非 CR 症例に対する salvage therapy の奏効率は, 前者の 61% に対し, 後者は 88% とかなり良好で, 進行精巣腫瘍の導入化学療法としては, PVB, VAB-6, BVP 療法よりも PEB 療法の方が良いと述べている。Williams ら²²⁾ も, PVB 療法と PEB 療法を比較し, 転移の著しく進行した症例での NED 率 (サルベージ手術を含めての結果) は, PVB の 61% に対し, PEB は 77% であり, 生存率とともに PEB は PVB より有意に良好であったと述べている。また, 副作用に関しても, PEB は PVB より骨髓抑制は強いが, 末梢神経障害が少なく, 副作用の点でも PEB の方が好ましいと述べている。

われわれは, これまでの化学療法については, すべて PVB または VAB-6 を施行していたが, NSGCT, セミノーマにかかわらず, 今後は PEB 療法が望ましいと思われ, 新規のプロトコールではレジメンを PEB に変更している。また, adjuvant chemotherapy としては, Einhorn²³⁾ が 23% の CR をえたという VIP 療法の検討が必要であろうと考えている。

最近, peripheral blood stem cell transplantation (以下 PBSCT と略す) の併用により, 大量の化学療法が可能となってきているが, われわれも NSGCT の stage IIB と IIII 各 1 例に, PBSCT を併用し, いずれも極量の化学療法を施行することができ, 現在 NED がえられている症例がある²⁴⁾ 今後は, 難治症例と考えられるものには, PBSCT を併用していく予定である。なお, 本プロトコールを実施するにあたって, 大半の症例が化学療法あるいは放射線療法を実施しているため, 副作用についても言及すべきであると考えられるが, 1986 年 4 月からの 10 年間には支持療法に用いられる多くの薬剤に関する全国規模の臨床開発試験や奈良医大を中心とする group study が実施され, かなりの症例がそれらの study に参加した。したがって, study もそのそれぞれで条件が異なり, また対照群も含まれているため, 今回のプロトコールに関する副作用として正確な数字を記することの重要性は少なく, さらに混乱を招く恐れもあることが懸念されるため, あえて副作用については言及しなかつ

た. いずれにせよ, 致死的と思われる重篤な副作用はみられなかった.

以上の考察を踏まえて, 今回, 一部手直したプロトコールを示す (Fig. 4, 5). まず, セミノーマ群の stage I のうち精巣摘除術前に腫瘍マーカーが正常で画像診断上異常所見のないものは, surveillance policy とする. つぎに, NSGCT 群の stage I のうち精巣摘除術後に腫瘍マーカーが正常範囲内で, 画像診断上異常所見がなく, かつ摘出精巣腫瘍が T1 で, lymphatic invasion, venous invasion の認めないものは, surveillance policy とする. stage IIA に対しては, まず化学療法を施行し, その後腫瘍マーカーが正常化すれば RPLND を施行する. 化学療法はセミノーマ, NSGCT 群にかかわらずいずれも PEB 療法

とする. NSGCT の stage IIB, III に対する Adjuvant chemotherapy は, VIP 療法とする.

今後, この新しいプロトコールに準じてグループ study を行い, さらに治療成績を向上させるよう努力していく方針である.

結 語

1986年4月から1995年8月までの9年間に奈良県立医科大学およびその関連施設において治療した成人の精巣腫瘍148例について検討した.

1. 病期別, 病理組織別に分類した結果, セミノーマ群は99例 (66.9%) で, stage I が90例, stage II が7例, stage III が2例であった. また NSGCT 群は49例 (33.1%) で, stage I が31例, stage IIA が3

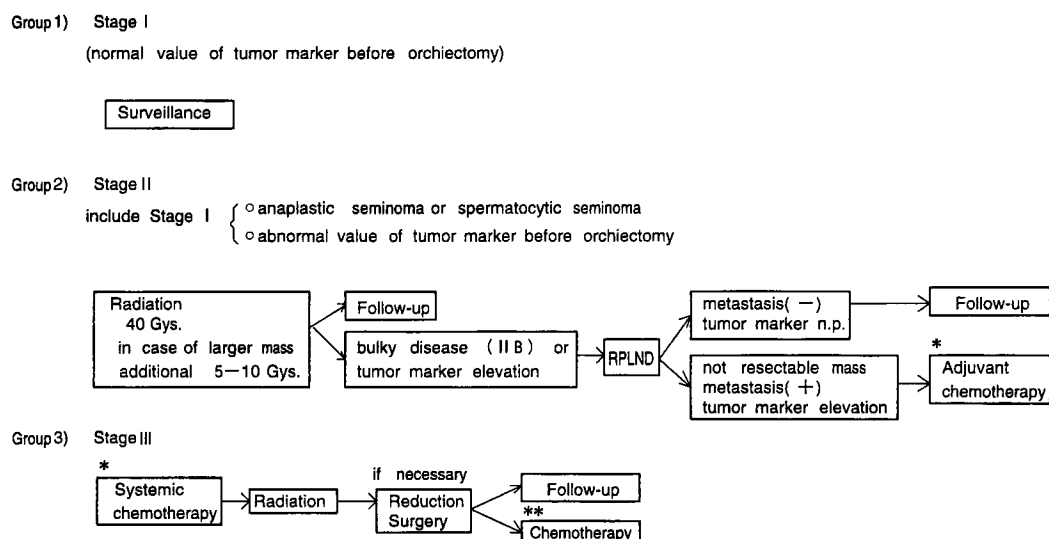


Fig. 4. Protocol of management for seminomas. * BEP at least 3 cycles, ** VIP at least 3 cycles (MNU, since Apr. 1995)

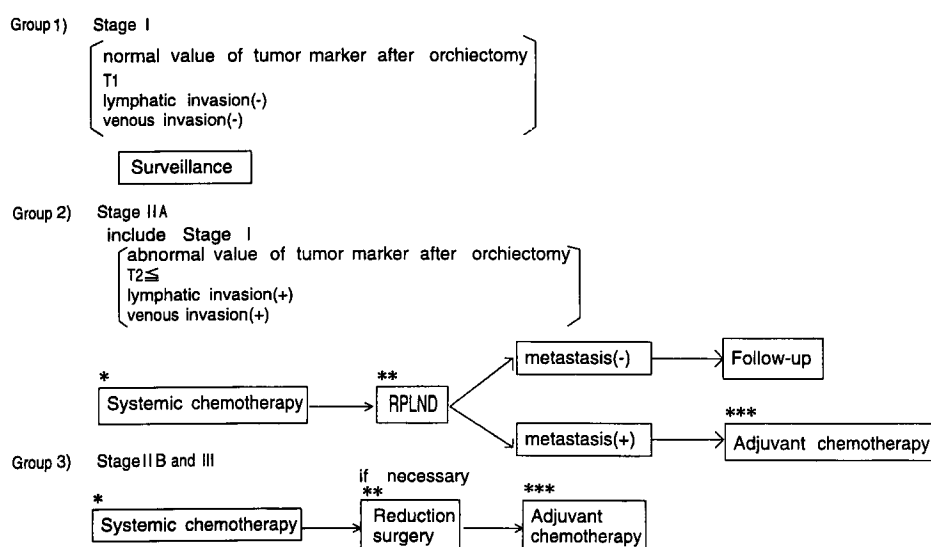


Fig. 5. Protocol of management for nonseminomatous germ cell tumor (NSGCT). * BEP at least 3 cycles, ** Surgery should be performed after tumor markers have normalized, *** VIP at least 3 cycles. (MNU, since Apr. 1995)

例, stage IIB が4例, stage III が11例であった。

2. われわれの統一した治療指針に沿わない解析除外例が, セミノーマ群で7例, NSGCT 群で15例あった。

3. セミノーマ群の stage I では, 異常所見がなければ基本的に, surveillance policy とする。

4. NSGCT 群の stage I に対する ipsilateral RPLND は, もはや必要ないと思われる。予後が悪いと予想される症例に対しては, 化学療法が妥当である。また, セミノーマ群, NSGCT 群にかかわらず化学療法は, PEB 療法とする。NSGCT 群の stage IIB および III の adjuvant chemotherapy は VIP 療法とする。

5. 以上より, 新しいプロトコルを作成し, 精巣腫瘍の治療成績をさらに向上させるよう努力していく方針である。

本論文の要旨は, 第82回日本泌尿器科学会総会ならびに第32回日本癌治療学会総会において報告した。

文 献

- 1) 松木 尚, 大園誠一郎, 新井邦彦, ほか: 辜丸腫瘍の臨床的観察. 泌尿紀要 **34**: 1757-1767, 1988
- 2) 日本泌尿器科学会, 日本病理学会編: 辜丸腫瘍取扱規程. 金原出版, 1984
- 3) 吉田 修, 飛田収一: 精巣腫瘍. 日臨 **51**: 830-837, 1993
- 4) 瀬口利信, 岩崎 明, 菅尾英木, ほか: 精巣腫瘍156例の臨床統計. 日泌尿会誌 **81**: 889-894, 1990
- 5) 大藪裕司, 三原 典, 吉武信行, ほか: 辜丸腫瘍78例の治療成績. 日泌尿会誌 **82**: 1233-1240, 1991
- 6) 西村和郎, 宮川 康, 山田龍一, ほか: 精巣腫瘍51例の臨床統計. 西日泌尿 **54**: 15-21, 1992
- 7) 吉田和彦, 欄 芳郎, 浅井 順: 辜丸腫瘍59例の臨床統計. 泌尿紀要 **26**: 1237-1244, 1980
- 8) 吉田一成, 川上達史, 野村清志, ほか: 辜丸腫瘍の臨床統計. 泌尿紀要 **33**: 1396-1403, 1987
- 9) Fossa SD, Aass N and Kaalhus O: Radiotherapy for testicular seminoma stage I: treatment results and long-term post irradiation morbidity in 365 patients. Int J Radiat Oncol Biol Phys **16**: 383-388, 1989
- 10) Hahn EW, Feingold SM, Simpson L, et al.: Recovery from aspermia induced by low-dose Radiation in seminoma patients. Cancer **50**: 337-340, 1982
- 11) Steinfeld AD and Shore RE: Second malignancy following radiotherapy for testicular seminoma. Clin Oncol **2**: 273-276, 1990
- 12) Peckham MJ: Orchiectomy for clinical stage I testicular cancer: progress report of the royal marsden hospital study. J R Soc Med (Suppl. 6) **78**: 41-42, 1985
- 13) 三木恒治, 前田 修, 細木 茂, ほか: stage I 精巣腫瘍セミノーマに対する surveillance policy の治療成績の検討. 日泌尿会誌 **83**: 1789-1794, 1992
- 14) Pizzocaro G, Zanoni F, Salvioni R, et al.: Difficulties of a surveillance study omitting retroperitoneal lymphadenectomy in clinical stage I nonseminomatous germ cell tumors of the testis. J Urol **138**: 1393-1396, 1987
- 15) Dunphy CH, Ayara AG, Swanson DA, et al.: Clinical stage I nonseminomatous and mixed germ cell tumors of the testis. Cancer **62**: 1202-1206, 1988
- 16) Peckham MJ, Barrett A and Husband JE: Orchiectomy alone in testicular stage I non-seminomatous germ cell tumors. Lancet **11**: 678-680, 1982
- 17) Thompson PI, Nixon J and Harvey VJ: Disease relapse in patients with stage I nonseminomatous germ cell tumor of the testis on active surveillance. J Clin Oncol **6**: 1597-1603, 1988
- 18) Skinner DG and Lieskovsky G: Management of the testis. In Skinner DG and Lieskovsky G: Diagnosis and management of genitourinary cancer. pp. 516-525, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1988
- 19) Fung CY, Kalish LA, Brodsky GL, et al.: Stage I nonseminomatous germ cell tumor: Prediction of metastatic potential by primary histopathology. J Clin Oncol **6**: 1467-1473, 1988
- 20) 三枝道尚, 松村陽右, 津島知靖, ほか: 精巣腫瘍の臨床統計的検討第2報: 治療法について. 西日泌尿 **55**: 1427-1434, 1993
- 21) 福井 巖, 小松原秀一, 赤座英之, ほか: 進行辜丸腫瘍に対する寛解導入化学療法—PVB, VAB-6, BVP と PEB 療法の比較試験—. 日泌尿会誌 **82**: 976-983, 1991
- 22) Williams SD, Birch R, Einhorn LH, et al.: Treatment of disseminated germ-cell tumors with cisplatin, bleomycin and either vinblastine or etoposide. N Engl J Med **316**: 1435-1440, 1987
- 23) Einhorn LH: VP-16 plus ifosfamide plus cisplatin as salvage therapy in refractory testicular cancer. Cancer Chemother Pharmacol **18**: 45-50, 1986
- 24) Samma S, Momose H, Ozono S, et al.: Sequential changes in stem cell markers in peripheral blood and leukapheresis samples after injections of recombinant human granulocyte colony-stimulating factor in patients with urogenital malignant solid tumors: a preliminary study. Jpn J Clin Oncol **24**: 269-274, 1994

(Received on April 1, 1996)

(Accepted on August 6, 1996)